****

**伊利诺伊大学厄巴纳香槟分校**

**“探究智能生活：计算机硬件架构与基于物联网的无线通信“**

**2023年暑期论文科研项目**

1. **项目概况**

该项目为期10周，双教授授课，由美国伊利诺伊大学厄巴纳香槟分校教授及中国大学教授担任科研指导老师进行线上指导，教授将根据中国学生特点设计课题，学术性与趣味性兼备，让学员在学术框架下，充分发挥想象力和创造力，从开题、文献检索、科研报告撰写、修改等多个环节进行学习，实现理论与实践的融会贯通。项目结束后将获得伊利诺伊大学厄巴纳香槟分校教授及中国大学教授学术推荐信，保证发表一篇国际EI/CPCI或同等级别会议文章（独立第一作者）。

1. **项目特色**

* 【**顶级名校**】伊利诺伊大学厄巴纳香槟分校U.S. News美国最佳大学排名第41名，其教学质量与学术声誉享誉全球。
* 【**师从名师**】导师为伊利诺伊大学厄巴纳香槟分校教授及中国大学教授，具有丰富的学术和科研经验。不出国门，即可在线跟随教授进行学术研究，建立科研思想，通过科研项目，培养批判性思维、分析和创造性思维、英文写作能力以及全球化视野。两位导师将带领学生在同一领域探索更多学术内容，让学生在学术框架下充分发挥想象力和创造力，实现理论学习与实践应用的同步发展。
* 【**科研助教**】助教将经过严格筛选，择优录取相关专业 Master/PhD，并通过系统化培训及考核后参与进入科研项目组。助教将协助学生进行课题知识的预习和复习，并为学员提供辅助性指导和技术支持。此外，助教将分享自身升学、海外学习、科研等经验，为学生提供学业规划和建议。
* 【**论文辅导**】论文辅导老师将在论文选题、论证、语言组织、排版、选会、投稿、录用、见刊、检索一系列环节上为学生提供指导，确保学术论文地道、专业、顺畅、高效地发表。
* 【**科研成果**】获得双教授学术推荐信，系统科学的指导和训练学生进行学术研究，保证发表一篇国际EI/CPCI或同级级别会议文章（独立第一作者）。

1. **大学简介**

伊利诺伊大学厄巴纳-香槟分校是一所美国公立研究型大学，是美国大学协会成员，被誉为“公立常春藤”。该校有宽广的科学覆盖和卓有特色的学科项目，目前学校有农业环境，应用健康，飞行，商学，教育，工程，艺术，劳动与雇佣关系研究，法学，文理，图书馆信息，传媒，医学，社会工作，兽医等学院。其中农业，兽医和工程是学校的传统强项。同时，伊大的医学院也正在崛起，排名历年来不断攀升。

* 2022 U.S. News美国最佳大学排名第41位
* 2022泰晤士高等教育世界大学排名第48位
* 2021软科世界大学学术排名第55位
* 知名校友包括30位诺贝尔奖获得者，25位普利策奖获得者

1. **项目详情**

【**项目时间**】2023年7月-9月，为期10周（其中集中授课时间为7月20日-8月11日）

【**项目课时**】54课时

【**授课形式**】直播课程

【**项目费用**】32,800元人民币

【**课题简介**】司机出现操作失误时汽车会自动报警；公文包会提醒主人忘带了什么东西；衣服会“告诉”洗衣机颜色和水温的要求……不管你是否意识到，这些科幻电影中的场景正在离我们越来越近：将感应器嵌入到设备之中，无需人为干预，它们就能进行彼此间的沟通与交流。这一切改变的来源，正是计算领域的下一次革命——物联网。物联网即万物以网络相互连通的技术。数以亿计的设备连接到互联网并将数据上传，实现了跨越时空的人、机、物互联互通，这从根本上改变了我们的生活和工作方式。大到智慧城市、智能政务、远程医疗，小到与自动售货机、共享单车、家庭语音助手。这些事物的出现都少不了物联网技术的成熟。而物联网技术背后的领域亦包罗万象：无线/有线通讯、网络安全、人工智能、机器学习、数据分析、传感器……总之，这个飞速发展、应用广泛的领域与我们生活息息相关。本课题将从宏观上探索物联网背后的奥秘，重点关注物联网背后的硬件设备架构，分布式系统，数据中心设计。课题还将介绍物联网的软件组织，物联网结构和算法以及物联网中所应用到的数据科学、机器学习与人工智能技术。教授将在课题中根据学生的兴趣方向进行延伸，因此适合拥有各种领域未来学习计划的学生。学生将接触到物联网技术在现实生活中的应用案例，了解这一领域的前沿动态，掌握常用的系统原则和机制，在一定程度上具备自行设计、搭建物联网系统的技能，以进行相关的学术讨论，应对未来的科研和工业生产任务。

【**课题目标**】

* 了解现代物联网设计与其背后的计算机硬件架构，学习相关的技术、算法、架构和设计原则及前沿动态
* 了解物联网技术的真实应用场景，学习物联网领域的常用网络协议、原则
* 从应用角度了解物联网，搭建并维护自己的物联网系统
* 掌握该领域学术科研论文写作的基本技巧，为未来的学术研究打下基础

【**导师简介**】

Prof. M. C 伊利诺伊大学厄巴纳香槟分校计算机系终身教授：

曾于微软等公司任职，多次负责大型网络安全系统搭建，著名网络安全创企Veriflow创始人。欧洲信息检索会议最高奖项Test of Time Award得主，研究方向：互联网架构、网络安全。

【**项目收获**】

* **课程证明**：获得教授签字课程证明
* **项目评价：**获得教授签字项目评价表
* **学术经历：**开展长达10周的科研活动，为以后国内保研或申请海外名校增加科研成果
* **科研成果**：发表一篇国际EI/CPCI或同等级别会议文章（独立第一作者）
* **推 荐 信**：获得项目推荐信及伊利诺伊大学厄巴纳香槟分校教授和中国大学教授学术推荐信（伊利诺伊大学厄巴纳香槟分校EDU邮箱网推，中方教授推荐信支持邮寄）

1. **项目申请**

【**申请条件**】

* 全日制在校本科生或研究生
* 道德品质好，身心健康，能顺利完成学习任务
* 适用于信息通讯，人工智能，数据科学等相关专业或对该领域感兴趣的其他专业同学
* 具备良好的科研能力
* 托福70 / 雅思6.0 / 四级500 / 六级450并通过英文面试

【**报名截止日期**】2023年6月1日

【**申请流程**】

1. 学生本人提出申请，在学校国际合作交流处报名
2. 学生提交正式申请材料并缴纳项目费用，获得录取资格
3. 开课前1周左右发送课前通知准备上课

【**项目咨询**】成老师：13240031203（微信同步），或扫描下方二维码进行项目咨询



更多项目信息，欢迎关注上方公众号